„Beitrag zur Casuistik der Ovarialsarcome."

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des Herrn **Professor Dr. Bollinger**

der medicinischen Facultät zu München

vorgelegt von

Joseph Haas

approb. Arzt.

München 1882.

Druck von A. Schaumberg. München.

„Beitrag zur Casuistik der Ovarialsarcome."

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des Herrn **Professor Dr. Bollinger**

der medicinischen Facultät zu München.

vorgelegt von

Joseph Haas

approb. Arzt.

München 1882.

Druck von A. Schaumberg. München.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554609_0156

Der Eierstock scheint einen besonders günstigen Boden für die Entwicklung von Neubildungen darzubieten; entzündliche Processe werden an diesem Organe relativ wenig beobachtet. Die Eintheilung der Ovarialgeschwülste geschieht von den einzelnen Autoren verschieden. **Waldeyer** nimmt zum Eintheilungsprincip die Genese der Eierstockstumoren und scheidet dieselben in **epitheliale** (Adenom, Kystom, Carcinom) und in **desmoide** (besonders Fibrom, Myxom, Sarcom). Diese Eintheilung empfiehlt sich sehr vom histologischen Standpunkte aus; zweckmässiger jedoch für das praktische Bedürfniss betrachtet man die Geschwülste des Eierstockes ihrer Consistenz nach. **Beigel*)** theilt dieselben hiernach ein in:

1) **solide Geschwülste**
2) Geschwülste mit flüssigem oder breiigen Inhalt **(Cysten)**
3) sogenannte **Cystoide,** die aus solider Masse und Cyste bestehen.

Diese Cystoide werden am gebräuchlichsten in eine der beiden ersten Gruppen noch eingereiht, so dass man dann, der Anschauung von **Scanzoni**)** folgend, zwei Klassen von Neubildungen des Eierstocks annimmt, „solche, welche in ihrem Innern grössere oder kleinere Hohlräume enthalten und dann die, welche dem Hauptbestandtheile nach solide Masse darstellen," mit anderen Worten: 1) **Kystome** 2) **solide Tumoren.**

Zu den letzteren gehören die Fibrome, Carcinome, Sarcome, Papillome, Enchondrome und die tuberculösen Neubildungen, Mischformen dieser genannten Geschwülste kommen ebenfalls vor, z. B.

---

*) Beigel „Krankheiten des weiblichen Geschlechtes" 1874. Erlangen Bd. I. pag. 438.

**) Scanzoni „Krankheiten der weiblichen Sexualorgane." Wien 1867. Bd. I. pag. 113.

die Fibrosarcome. Unter der Summe der Ovarialtumoren machen nach übereinstimmender Angabe aller Autoren die **„soliden“** jedoch nur einen sehr bescheidenen Procentsatz aus; sie sind so selten, dass z. B. **Spencer Wells,** als er bei seiner 31. Ovariotomie einen ganz soliden Tumor, der 27½ Pfund schwer war, entwickelte, eher glaubte, ein Uterus als ein Ovarialfibroid vor sich zu haben. **West** nimmt als Verhältniss der soliden Geschwülste zu den Cysten 1:20 oder 5% an; diese Angabe wird allgemein als zu hoch bezeichnet; nach den reichen Erfahrungen von **Spencer Wells** stellt die Procentzahl sich nur auf ungefähr 1,5%. Am häufigsten ist noch das Fibrom und Carcinom zu finden; die anderen Geschwulstarten aber unter denen entschieden praktisch wie histologisch das **Sarcom** von grösstem Interesse ist, sind wohl selten beobachtet, aber noch seltener beschrieben worden. In einigen Lehrbüchern ist das Vorkommen des Ovarialsarcoms gar nicht einmal erwähnt und in den meisten anderen finden sich nur ganz wenige Angaben über dasselbe. An wenig anderen Punkten sind wie gerade hier die praktischen Fragen innig an die histologischen Streitfragen geknüpft.

Das Grundgewebe des normalen Eierstocks besteht aus kleinen kurzen Spindelzellen, **His** nennt dieses Gewebe „Spindelgewebe.“ Man sollte deshalb das Ovarium für die sarcomatöse Degeneration, welche **Klobs** am genannten Organ geradezu als Hyperplasie des Grundgewebes ansieht, besonders geeignet halten, doch entspricht diese Annahme nicht der Erfahrung.

Die beste Schilderung des Ovarialsarcoms giebt **Virchow*)** in seiner Geschwulstlehre: „Während allerlei Geschwülste von sogenanntem fibroiden Verhalten öfter am Eierstock gesehen werden, gehören eigentliche Sarcome zu den grössten Seltenheiten; das was man als Cystosarcom zu bezeichnen pflegt, ist eigentlich ein wahres Kystom. — Die wahren Sarcome bilden in der Regel solide oder Vollgeschwülste von ziemlich gleichmässiger Oberfläche, so dass sie auf den ersten Blick den Eindruck wie einfachste **„Hypertrophien“** machen. Auf dem Durchschnitt sehen sie dicht röthlich weiss

*) Virchow „die krankhaften Geschwülste“ Bd. II p. 369.

oder rein weiss, radiär gestreift aus. Ihre Consistenz ist bald derber, bald loser, zuweilen so lose, dass man sie in radiäre Balken oder Bündel zerreissen kann. Cysten können gelegentlich neben ihnen vorkommen, doch nimmt in der Regel die Geschwulst das ganze Organ gleichmässig ein. Nicht selten erkranken gleichzeitig beide Eierstöcke oder wenigstens bald nach einander und man findet dann jederzeit neben dem Uterus einen rundlichen oder einen rundlich ovalen Körper bis zu Faust oder Kindskopfgrösse und darüber. Sie bestehen meist aus dichtem Fasergewebe, in dem zahlreiche zu weilen grössere oft jedoch sehr feine Spindelzellen (fibroplastische Geschwulst) oder scheinbar nackte Spindelzellen (fibronucleäre Geschwulst) in ihnen enthalten sind. Manchmal finden sich auch Rundzellen von der kleineren, dem Granulationsstadium angehörenden Art. Diese Art ist nicht leicht von Krebs zu unterscheiden, der am Eierstock in derselben diffusen Weise vorkommt und zuweilen sogar einen ausgezeichnet radiären Bau hat (Carcinoma fasciculatum).“

Die meisten Autoren, die bisher Fälle von Ovarialsarcomen beobachteten, stimmen mit dieser Darstellung überein. Es sind meist **Spindelzellensarcome,** die wir in der Literatur erwähnt finden; selten waren neben den Spindelzellen, welche den Grundcharakter der Geschwulst bildeten, auch Rundzellen in grösserer oder geringerer Anzahl vorhanden. Reine **Rundzellensarcome** aber scheinen am Ovarium eine sehr grosse Seltenheit zu sein; ich fand nur zwei Fälle beschrieben, den einen von **Beigel***), den anderen von **Olshausen.****) Es dürfen daher Mittheilungen über zwei Fälle von reinem Rundzellensarcome des Ovariums **von Interesse** sein.

I. Fall.

Sch., Victoria, Maurerpolierswittwe, 36 Jahre alt; hatte ihre Menstruation zum ersten Male mit 15 Jahren, dieselbe war

---

*) Beigel „Krankheiten des weiblichen Geschlechtes“ 1874. Erlangen. Bd. II. p. 440.

**) Olshausen „die Krankheiten der Ovarien“ im Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgen Bd. IV. Abtheilung I. B. p. 426.

stets regelmässig. Pat. hat vier Mal geboren. Seit der letzten Geburt vor ungefähr sechs Jahren will dieselbe immer magenleidend gewesen sein; als Symptome dieses Leiden giebt sie krampfhafte Schmerzen in der Magengegend an, die oft tagelang aufhörten, dann verstärkt wiederkehrten, oft nach Speisenaufnahme stärker wurden, oft dadurch gemildert wurden. Erbrechen war nie vorhanden. Fast immer Stuhlverstopfung. Vor drei Monaten hatte Pat. ihre letzte Periode, die etwas schwächer war als gewöhnlich. Seitdem datirt sie den Beginn ihrer Erkrankung; sie bekam in allen Gliedern krampfartige Schmerzen und hatte starkes Kreuzweh, das sie nöthigte, dass Bett aufzusuchen. 14 Tage später bemerkte sie zum ersten Male in der rechten Bauchseite eine halbfaustgrosse runde Geschwulst; der Bauch schwoll sehr stark an, ganz unverhältnissmässig zur Grösse der Geschwulst. Die Schmerzen, gegen beide Schenkel ausstrahlend, steigerten sich. Zuweilen war Brennen beim Uriniren vorhanden. Unterhalb der Brustwarzen waren beiderseits scharf umschriebene schmerzhafte Stellen, äusserlich nichts sichtbar. Die Geschwulst im Bauche wuchs stetig, zuerst langsam, die letzten Wochen schneller. Das Athmen war zuweilen erschwert; in Folge dessen anhaltendes Sprechen unmöglich.

Status praesens: 21. III. 1881.

Patientin ist eine schwächliche, stark abgemagerte Person. Leibesumfang in der Höhe des Nabels beträgt 100cm, handbreit unter und über dem Nabel 98cm; Entfernung des Nabels von der Symphyse 23cm, des processus xyphoideus vom Nabel 20cm. Nabel verstrichen. In der Haut des Bauches rabenfederdicke Venen sichtbar. Untere Extremitäten sind nicht ödematös geschwellt, dagegen findet sich daselbst mässige Stauung in den Venen. Im Bauche ergiebt die Percussion einen grossen, oberen, runden, tympanitischen und einen halbmondförmigen, mit beiden Spitzen seitlich aufgerichteten, unteren gedämpften Bezirk. Grenze zwischen beiden in der Medianlinie handbreit unterhalb des Nabels. Im unteren halbmondförmigen Bezirk ist deutliche Undulation vorhanden. Bei der Palpation des Abdomen fühlt man einen ungleichmässig runden, etwas ballotirenden Körper. Diese Untersuchung ist sehr schmerzhaft.

Die Vaginalportion steht sehr hoch; dieselbe bewegt sich beim Hin- und Herschieben des Tumors von aussen immer mit; umgekehrt ebenso.

Am 22. März 1881 wird die Ovariotomie durch Herrn **Dr. Helferich** vorgenommen. Bauchschnitt 24cm lang. 8 Liter rein seröser Flüssigkeit fliesst aus der Bauchhöhle ab. Der rechte Tumor mit dem S romanum breit und sehr fest verwachsen; der linke ohne Adhäsionen. Stiel beider Tumoren kurz, fleischig. Bei Lösung der rechtsseitigen Verwachsung sehr heftige Blutung. Dauer der Operation eine Stunde; direct nach derselben plötzlicher Collaps. Eine Stunde später Tod.

Sektionsprotokoll vom 23. III. 81. Nr. 105.

Stark abgemagerte Leiche. Bauchdecken sehr dünn; in der Bauchwand nahe der linea alba eine 17cm lange Wunde, durch Nähte vereinigt. Fettpolster geschwunden. Musculatur atrophisch. In der Höhle des kleinen Beckens ungefähr $^1/_2$ Liter blutig gefärbter Flüssigkeit. Supraclaviculardrüsen, besonders linkerseits, ebenso die Ingunialdrüsen rechterseits vergrössert. In den Pleurahöhlen eine sehr geringe Menge seröser Flüssigkeit. Lungen blutarm, normal lufthaltig, untere Lappen etwas ödematös. Die hinter dem Sternum gelegenen oberen Lymphdrüsen im vorderen Mittelfellraum in einen lappigen Tumor verwandelt. Im Herzbentel wenig seröse Flüssigkeit. Herz und Herzklappen normal. Milz ganz wenig vergrössert, schlaff. Peritoneum zeigt namentlich in seiner unteren Hälfte zahlreiche, theilweise diffus in einander übergehende Hämorrhagien. Leber normal gross, Gewebe schlaff, blutarm. Unter der Kapsel finden sich einzelne erbsen- bis haselnussgrosse weissliche Knoten. Gallenblase enthält nur wenig hellgelbe Flüssigkeit. Dünndarm stark von Luft ausgedehnt; serosa der meisten Darmschlingen injicirt, stellenweise diffus geröthet. Darmschleimhaut blass. Retroperitonealdrüsen in einen die Aorta umgreifenden, der Wirbelsäule aufliegenden fast kindskopfgrossen lappigen Tumor verwandelt; Consistenz desselben ziemlich derb, Farbe weisslich. Längs der Wirbelsäule aufwärts zeigen sich mehrere ähnliche bis wallnussgrosse Knoten. Nieren etwas vergrössert, Kapsel nicht abziehbar. Oberfläche glatt;

Gewebe blutarm. Nierenbecken etwas erweitert. Blase normal. Ebenso Uterus. Ovarien fehlen beiderseits, sie sind am ligamentum rotundum abgebunden.

Ueber Grösse und Consistenz der durch die Ovariotomie entfernten Geschwülste kann ich keine Angaben machen, da mir nur Theile derselben, welche lange in Alkohol gelegen waren, zur Verfügung gestellt werden konnten.

Die Oberfläche dieser Geschwulsttheile ist unregelmässig, neben breiten Erhebungen finden sich tiefe Einziehungen. Die äussere Farbe ist gelblich weiss. An einzelnen Stellen finden sich derbe, breite Bindegewebsspangen aufgelagert. Die Schnittfläche ist von ziemlich rein weisser Farbe und zeigt den äusseren Einziehungen entsprechende Eintheilung.

Es wurden feine Schnitte angefertigt und diese mit Hämatoxylin intensiv gefärbt. Die **microskopische Untersuchung** derselben zeigt, dass das Gewebe der Geschwulst zum grössten Theil aus grossen runden, scharf contourirten Zellen, ungefähr doppelt so gross wie ein Lymphkörperchen, mit Kern und glänzendem Kern-Körperchen besteht. Diese Zellen sind eingebettet in ein sparsames fasseriges Gerüste, das oft kaum wahrnehmbar ist, zuweilen jedoch eine beträchtliche Stärke erreicht und in dem man dann spindelförmige Bindegewebszellen neben wenigen Rundzellen deutlich erkennen kann. Einzelne Stellen der Geschwulst zeigen einen fast alveolären Typus. In geringer Zahl sind in dem Gewebe auch microskopische Hohlräume vorhanden, von rhombischer oder rundlicher Form. Dieselben sind theilweise unregelmässig begrenzt, ihre Wandung ist zerfetzt, gleichsam wie abgerissen; eine besondere Membran ist nicht nachweisbar. Manche dieser Lücken sind noch von wenigen Bindegewebsfaserzügen durchsetzt; in einzelnen findet sich etwas körniges Blutpigment, in anderen sind noch mehrere stark in fettiger Degenneration begriffene runde Zellen bemerkbar. Wir haben es hier offenbar mit Erweichungscysten zu thun, welche durch Fettmetamorphose der Zellen und Resorption der zerfallenen Theile entstanden sind. Theilweise jedoch haben jene kleinen Hohlräume eine regelmässige glatte Begrenzung, welche aus feinen Faser-

zügen besteht, in denen sich schmale, spindelförmige Zellen mit länglichen Kern finden, welche Zellen mit denen glatter Muskelfasern die grösste Aehnlichkeit haben. Diese Hohlräume dürften wohl am natürlichsten als Venen oder Lymphräume betrachtet werden.

Von Follikeln ist in der ganzen Geschwulst nichts mehr zu entdecken.

Gefässe sind auffallend wenige zu bemerken und diese haben ein sehr enges Kaliber. Es ist dieser Befund um so bemerkenswerther, als gerade viele Autoren die stärkere Gefässentwicklung bei der sarcomatösen Entartung des Eierstocks als gewöhnlich hervorheben.

Der äussere dünne Ueberzug der Geschwulst ist bindegewebig und besteht aus feinen Faserzügen.

Diesen Beobachtungen nach dürfte der doppelseitige Ovarialtumor als **Rundzellensarcom** mit stellenweise alverlärem Typus zu bezeichnen sein.

Spiegelberg*) erwähnt einen Fall, in welchem sich in einem mucinösen Grundgewebe das Bild des Rundzellensarcoms darbot, neben welchem sich Stellen mit exquisit alveolärem Typus mit eingelagerten Zellen von epithelialem Charakter fanden. Er nennt diese Geschwulstform „Myosarcoma carcinomatodes. Auch **Virchow****) erwähnt das Vorkommen von Mischgeschwülsten, die theilweise das Bild des Sarcoms, theilweise das des Carcinoms geben. Ferner führt **Leopold*****) Beispiele an, in denen Verwechslungen von Sarcomen mit Carcinomen, meist durch den klinischen Verlauf der Erkrankung veranlasst, auch bei microskopischer Untersuchung noch vorkamen.

In Hinblick auf den in oben beschriebener Geschwulst beobachteten alveolären Typus wird man mit Recht die Frage aufwerfen, ob da nicht die Bezeichnung als Mischform, als Sarcoma carcinomatosum am Platze sei. Die Complicationen der Neubildung im Eierstock würde diese Ansicht unterstützen können. Die Stellen

*) „Monatsschrift f. Geb." Bd. 30. p. 380.

**) „Die krankhaften Geschwülste" Bd. II. p. 369.

***) „Die soliden Eierstocksgeschwülste" Archiv f. Gynaok. Bd. VI.

mit **alveolärem Typus** sind jedoch so **vereinzelt**, so **wenig regelmässig angeordnet** und lassen auch nicht eine Zelle erkennen, die **epithelialen** Charakter trägt, dass es wohl gerechtfertigt erscheint, eine wenn auch nur stellenweise carcinomatöse Entartung auszuschliessen.

Immunität der Lymphdrüsen wird vielfach als diagnostisch besonders wichtig für das Sarcom hervorgehoben; dieselbe war in diesem Falle nicht vorhanden. Auch konnten Neubildungen an der Leber nachgewiesen werden. Welcher Natur die Betheiligung der Lymphdrüsen und der Leber war, konnte ich leider jetzt nicht mehr constatiren, ebenso konnte ich keine Aufschlüsse darüber erhalten. Es dürfte jedoch als wahrscheinlich anzunehmen sein, dass diese genannten Organe in der gleichen Weise wie die Ovarien secundär erkrankt waren. Zu einer gegentheiligen Annahme liegt wohl kein Grund vor. **Billroth***) führt an, dass eine Betheiligung der Lymphdrüsen beim Sarcom zuweilen beobachtet wird und **Leopold****) erwähnt drei Fälle von doppelseitigem Ovarialsarcom, bei denen sich gleichartige Neubildungen in grosser Menge auf Pleura, Peritoneum und am Magen fanden. Beim Medullarsarcom werden Metastasen an anderen Organen sogar als gewöhnlich bezeichnet.

Mit Recht hebt **Virchow*****) die diagnostische Schwierigkeit beim Sarcom hervor: „das Sarcom ist der eigentliche Prüfstein jeder onkologischen Doktrin. Alle Systeme, welche aus vorzeitigem Streben nach Verallgemeinerung ihre Lehrsätze formulirt haben, sind hier gescheitert und nur die ruhige, nüchterne erfahrungsgemässe Beobachtung, nur die auf eine solche Beobachtung gestützte Ordnung werden Bestand behalten."

II. Fall.

Der zweite Fall von Ovarialsarcom stand in Privatbehandlung des Herrn Generalstabsarztes Prof. Dr. **Ritter von Nussbaum.**

*) „Chirurg. Pathologie und Therapie" p. 759.

**) „Die soliden Eierstocksgeschwülste" Archiv für Gynäkol. Bd. VI. p. 200 u. 201. Nr. 12. 13. 14.

***) Virchow „Die krankhaften Geschwülste" Bd. II. p. 384.

B. Therese, 16 Jahre alt, hatte bisher noch nicht menstruirt. Sie war früher immer gesund gewesen. Vor ungefähr sechs Monaten fühlte sie zum ersten Male Schmerzen in der Lebergegend, die sich auf Druck sehr steigerten. Kurze Zeit später will sie an dieser schmerzhaften Stelle auch eine kleine Geschwulst gefühlt haben. Dieselbe sei hart gewesen und habe sich immer weiter im Bauche verbreitet. Anfangs sei das Wachsthum langsam, dann aber sehr schnell vor sich gegangen. Dabei seien die Schmerzen, nach beiden Schenkeln ausstrahlend, besonders aber rechtsseitig kaum mehr zu ertragen gewesen und nöthigten die Patientin, in den letzten Wochen dauernd im Bette zu bleiben. Ausserdem war noch Schlaflosigkeit vorhanden, ein dumpfes Druckgefühl in der Magengegend machte sich oft bemerkbar und zuweilen stellten sich sehr heftige Athembeschwerden ein. Der Stuhlgang war sehr erschwert.

Die Untersuchung zeigte den Leib der hochgradig schwächlichen Person enorm angeschwollen. Unterhalb der Leber und von ihr nicht sehr deutlich abgrenzbar war eine grosse Geschwulst von geringer Beweglichkeit fühlbar, die sich über die Medianlinie des Bauches nach links erstreckte. In der prallen, elastischen Geschwulst glaubte man Fluctuation wahrnehmen zu können. Bei der Untersuchung per vaginam fand sich der Uterus nur angedeutet; ein Zusammenhang zwischen Uterus und Geschwulst war absolut nicht nachweisbar. Die Ingninaldrüsen waren frei.

Man dachte zunächst daran, vielleicht eine Echinococcusgeschwulst vor sich zu haben. Am 22. Juni d. J. wurde nun die Probepunktion vorgenommen, wobei sich eine seröse, blutige Flüssigkeit aussaugen liess. Die microskopische durch Herrn Prof. **Bollinger** vorgenommene Untersuchung dieser ergab zahlreiche weisse Blutkörperchen; daneben fanden sich rothe in geringerer Zahl vor, wahrscheinlich vom Einstich herrührend, und einige wenige endotheliale Zellen, offenbar vom Bauchfell stammend. Der Verdacht auf Echinococcus konnte aber in keiner Weise gerechtfertigt werden.

Da sich die Schmerzen und Athembeschwerden bis ins Unerträgliche steigerten und die Stuhlverstopfung so hochgradig war,

dass sie kaum gehoben werden konnte, so entschloss sich Generalstabsarzt **von Nussbaum** „mit sehr schwerem Herzen“ zur Operation.

Kaum war der Bauchschnitt vollendet, so merkte der Operateur sogleich, dass die Geschwulst vom Ovarium ausging. Merkwürdig dabei war nur, dass der Uterus durchaus nicht zu finden war. Der Stiel des Tumors war kurz und so fleischig, dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen wurde, der Uterus könnte mit darin enthalten sein. Mit den Gedärmen war die Geschwulst fest und sehr eigenthümlich verwachsen: ein Stück des Darmes bildete eine grosse Falte und am Anfang und Ende dieser Einfaltung bestanden die festen Adhäsionen. Ascitesflüssigkeit fand sich in mässiger Quantität vor. Nach der Operation hatte die Patientin wiederholt Collapsanfälle und in einem solchen trat zwei Tage später der Tod ein.

Da die Leiche von den Angehörigen sogleich in die Heimath gebracht wurde, musste von der Sektion leider Abstand genommen werden.

Die Geschwulst, welche durch die Operation entfernt worden war, hat ein Gewicht von 2550 gr. Die grösste Länge der Geschwulst beträgt 28 cm, die grösste Breite 16 cm, die Dicke 8 cm, der grösste Längsumfang 48 cm, der grösste Breitenumfang 41 cm. Der Tumor ist nahezu doppelt kindskopfgross und macht äusserlich ganz den Eindruck eines gewöhnlichen, allerdings bedeutend vergrösserten Eierstocks. Der äussere Ueberzug der Geschwulst ist ziemlich glatt und glänzend; demselben sind wenige dünne Bindegewebsspangen aufgelagert. Die Farbe der Oberfläche ist schmutzig weiss mit einigen verfärbten Stellen, die alle Nüancirungen vom roth ins blau darbieten. Die ganze Geschwulst erhält durch einige, nur oberflächliche Einschnürungen ein grosslappiges Aussehen. Die Tube ist durch feste Adhäsionen in ihrer ganzen Länge mit Ausnahme der Fimbrien mit dem Tumor verwachsen. Länge der Tube mit Fimbrien 9 cm, mittlere Breite der Wandung 3 cm. Tubenschleimhaut stark geröthet. Die Geschwulst fühlt sich weich, markig an, ähnlich wie Knochenmark. Beim Schnitt durch den dünnen, aber etwas derben Ueberzug findet man, von diesem ausgehend, die

ganze Schnittfläche des Tumors durch ziemlich feste Bindegewebszüge in kleinere Fächer getheilt. Der Inhalt dieser ist eine weisse, weissgraue, sehr weiche, breiige Masse, die sich leicht mit dem Messer abstreifen lässt. Man erhält den Eindruck eines Medullarcarcinoms. Hie und da zeigen sich auch einige ungefähr kirschengrosse Cysten, die mit einer weisslichen, zähen Flüssigkeit gefüllt sind und deren Wandungen glatt sind. Beim Schnitt in die wenigen, ganz oberflächlich liegenden, verfärbten Stellen bemerkt man kleine, flache Höhlen, die mit körnigem Blutpigment gefüllt sind.

Zum Zwecke der **microskopischen Untersuchung** wurden aus verschiedenen Theilen der Geschwulst Stückchen in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und von diesen dann feine Schnitte angefertigt, welche theils in Hämatoxylin- theils in Robin und Shakespeare-Lösung gefärbt wurden.

Das Gewebe des Tumors besteht zum grössten Theil aus runden Zellen mit deutlichem Kern, welche die Maschen einen äusserst feinen Bindegewebsfasernetzes, das ohne regelmässige Anordnung verläuft, ausfüllen. Diese Rundzellen sind durchschnittlich kleiner, als im vorher erwähnten Falle und haben nur die Grösse von ungefähr $1^1/_2$ Lymphkörperchen. An einzelnen Stellen sind die Bindegewebsfassern bedeutend vermehrt; in dieselben eingelagert sind daselbst neben wenigen Rundzellen zahlreichere schmale spindelförmige Zellen mit länglichem Kern deutlich erkennbar. Man erhält dadurch ein Bild, welches vielleicht Veranlassung geben könnte, an diesen sehr vereinzelten Stellen von einem Myosarcom zu sprechen. Auch daran könnte man denken, dieses Gewebe als „Spindelgewebe" d. h. als noch normales Eierstocksgewebe zu betrachten. Die Wandung der schon macroskopisch sichtbaren und weniger erst microskopisch bemerkbarer Cysten besteht aus feinen Faserzügen.

Gefässe, meist von auffallender Weite, sind in dieser Geschwulst in grösserer Anzahl vorhanden; sie sehen genau aus wie stark injicirte Capillaren und lassen oft keine Wandung erkennen; stellenweise jedoch ist diese sehr deutlich nachweisbar und enthält gut bemerkbare, allerdings nur wenige Kerne. Eigenthümlich ist es, dass gerade oft in der Nähe der Blutgefässe die runden Zellen

kleiner, aber auch in grösserer Menge vorhanden sind. Hie und da sieht man daselbst auch reticuläres geronnenes Fibrin. Besonders nach der äusseren Membran zu sind die Gefässe zahlreicher; sie vermehren sich zuweilen so, dass die Zwischensubstanz dort sehr zurücktritt und man die Geschwulst an diesen Stellen vielleicht als **Angio-Sarcom** oder **Sarcoma haematodes** bezeichnen könnte. Daneben findet sich hie und da auch noch eine grössere Menge rother Blutkörperchen in wandungslosen, ganz unregelmässigen Räumen; es sind dies offenbar Blutextravahate. Aehnlich sind solche auch von **Szurminski***) bei einem Fibrom des Eierstocks beobachtet worden und wurden von ihm als lacunäre Bluträume bezeichnet. Der äussere Ueberzug der Geschwulst besteht aus einem faserigen Gewebe von wechselnder Stärke; meist ist dasselbe dünn.

Der zähe, schleimartige Inhalt der Cysten reagirte schwach alkalisch; derselbe war mit Wasser leicht verdünnbar. Eine chemische Untersuchung der Flüssigkeit ergab, dass diese sowohl albuminhaltig, als auch besonders mucinhaltig war. Eine geringe Menge gekocht gab schwache Trübung, die durch Zusatz von wenig Essigsäure stärker wurde, durch weiteren Zusatz dieser Säure sich aber wieder löste, wogegen ein fadenförmiger feiner Niederschlag entstand.

Nach diesem Befund dürfte die Geschwulst als **Rundzellensarcom** zu bezeichnen sein, das an einzelnen Stellen den Charakter eines Angio-Sarcoms trägt.

Die sehr geringe Menge von Cysten kann dem Tumor die Bedeutung eines soliden nicht nehmen und würde die Benennung als Cystosarcom sicher nicht rechtfertigen.

Was die Entstehung der Rundzellen in beiden Sarcomen betrifft, so dürfte die Annahme berechtigt erscheinen, dass dieselben sämmtlich durch enorme Wucherung und Theilung der Bindegewebszellen und Kerne (Zellplatten und Endothelkerne) des Eierstocks gebildet wurden. **Klebs***) macht mit Recht darauf aufmerksam, dass es meist sehr viel Schwierigkeiten bietet, die Abstammung

*) „Ueber solide Eierstockstumoren". Dissertation 1872. Breslau.
**) pag. 821.

der verschiedenen Zellformen beim Sarcom nachzuweisen. — Dass sich die Zellen kleiner und in grösserer Anzahl gerade in der Nähe der Gefässe finden, veranlasste nach gleichen Befunden **Waldeyer,** später **Tillmanns***) u. A. zur Behauptung, dass die sarcomatöse Wucherung von der Gefässwand selbst grösstentheils ausgehe. **Leopold****) dagegen stellt die Ansicht auf, „dass die Gefässe es sind, welche durch ihre stärkere Wärme auf die nächste Nachbarschaft einen grösseren Reiz und eine mächtigere Anregung zum Wachsthum geben, als auf die ferner liegenden Abschnitte.“ Möglicherweise könnte man auch jene kleinen runden Zellen, die nicht grösser als Lymphkörperchen sind, als ausgewanderte weisse Blutkörperchen betrachten.

Eine directe Ursache für die sarcomatöse Entartung der Eierstöcke war in unseren beiden Fällen nicht nachzuweisen. Zuweilen will man schwere Geburten und Wochenbettkrankheiten als Veranlassung zur Degeneration der Ovarien beobachtet haben.

Auffällig ist beim Ovarialsarcom das verhältnissmässig jugendliche Alter der Patientinnen. Leopold erwähnt ein Cystosarcom bei einem achtjährigen Mädchen. Die meisten der bisher bekannten Fälle kommen in das Alter von 12—25 Jahren und auch unser zweiter Fall betrifft ein Mädchen von 16 Jahren. Es scheint, als ob die Fluxion nach den Geschlechtorganen, die gerade in diesen Jahren besonders stark ist, bedeutenden Einfluss auf die Neubildung im Ovarium ausübt. Auch findet an keinem Organe das Sarcom wohl eine so rasche Entwicklung wie gerade hier. Nach den Zusammenstellungen von **Leopold*****) verläuft durchschnittlich das Fibrom in 2—10 Jahren, das Carcinom in $^1/_2$—$2^1/_2$, das Sarcom dagegen schon in $^1/_4$—$^1/_2$ Jahren. Wenn die Entartung einmal begonnen hat, scheint das Muttergewebe, das Spindelgewebe des Eierstocks deren Verlauf zu begünstigen. Es sind allerdings auch Ausnahmefälle bekannt; so führt z. B. **Beigel** ein Sarcom an, das mehrere Jahre gewachsen sein soll, ehe es zur Ovariatomie kam. **Cle-**

*) „Histologische Beiträge zur Lehre von den Sarcomen und den metastasischen Tumoren.“ Archiv d. Heilk. 1873. 6. Heft.

**) „Die soliden Eierstocksgeschw.“ Archiv f. Gynäkol. Bd. VI p. 242.

***) Archiv für Gynäkol. Bd. VI. p. 268.

mens*) erwähnt einen Fall, in welchem post mortem eine Ovarialgeschwulst, 80 Pfund schwer, welche 10 Jahre lang ohne erhebliche Beschwerden bestanden hatte, gefunden wurde und beschreibt dieselbe als Medullarsarcom. Da jedoch hiebei alle Angaben über eine microskopische Untersuchung fehlen, so wird die Diagnose als zweifelhaft angesehen und von vielen Autoren als wahrscheinlich angenommen, dass es sich in Wirklichkeit um ein Fibrom gehandelt hatte. — Der Verlauf unserer beiden Geschwülste stimmt mit den bisherigen Erfahrungen überein; beide waren anfangs langsam, später aber, in den letzten Wochen besonders rapid gewachsen; der erste Fall dauerte drei Monate, der zweite ungefähr sechs Monate. Eine derbe, sehr feste äussere Membran wird im Allgemeinen das Wachsthum eines Tumors aufhalten können; bei unseren beiden Geschwülsten war der äussere Ueberzug nur dünn, aus feinen Faserzügen bestehend, welcher Umstand auf die Vergrösserung von Einfluss gewesen sein dürfte.

Der oben beschriebene einseitige Tumor machte äusserlich ganz den Eindruck einer einfachen „Hypertrophie;“ es wird dies als bei den soliden Geschwülsten des Eierstocks gewöhnlich von den Autoren angegeben, ebenso auch ein kurzer breiter Stiel, der etwas hypertrophirten normalen Insertion des gesunden Ovariums entsprechend, wie dies in beiden erwähnten Fällen constatirt werden konnte. — Was das Verhältniss der soliden Eierstocksgeschwülste zu den Nachbarorganen betrifft, so wurden bisher, namentlich bei den raschgewachsenen, Adhäsionen nur sehr selten beobachtet. Die beschriebenen Geschwülste waren fest mit dem Darm und der einseitige Tumor auch mit der Tube verwachsen. Veranlassung dazu waren jedenfalls Entzündungen des Bauchfelles, wie sie in einem Falle durch die Sektion auch nachgewiesen werden konnten, im anderen Falle dürften dieselben als wahrscheinlich anzunehmen sein. Der Uterus fand sich bei der Sektion normal, sowohl in Bezug auf Grösse, als auch auf Lagerung. Ovarialgeschwülste verdrängen ihm oft aus seiner Lage, er ist dann entweder ante- oder retroflectirt

*) „Deutsche Klinik“ 1873 p. 29.

oder gar prolabirt. **Szurminski***) erwähnt ein Sarcom des Ovariums, welches noch im letzten Monat vor dem Tode plötzlich Prolapsus des Uterus verursachte.

Zu vielfachen Streitigkeiten hat in neuester Zeit das Verhalten der Menstruation bei der Entartung der Eierstöcke geführt. Die Thatsache steht fest, dass in der Mehrzahl der Fälle nach doppelseitiger Degeneration der Ovarien die Menstruation sofort und für immer verschwunden blieb; doch sind auch Fälle bekannt, in denen, obgleich beide Organe nicht mehr functionsfähig oder durch die Operation entfernt waren, die Blutung aus dem Uterus regelmässig fortbestand. **Hertz****) erwähnt ein doppelseitiges Spindelzellensarcom bei einer 38jährigen Frau, welche bis zu ihrem Tode regelmässig menstruirt hatte. **Atlee** beschreibt vier Fälle von doppelseitiger Ovariotomie, vor denen und nach denen die Periode regelmässig war. Andere ähnliche Thatsachen constatiren **Jacksohn, Stohrer** u. A. Darauf gestützt, spricht **Beigel*****) seine Ansicht dahin aus, dass „die Menstruation ganz unabhängig von den Ovarien vor sich geht.“ **Schröder******) kämpft gegen diese Anschauung, welche die bisherigen Begriffe über das Wesen der Menstruation auf die Seite schiebt, an und erklärt jene Ausnahmefälle durch die Annahme, „dass auch bei diesen Frauen die Menstruation durch das Wachsen von Graaf'schen Follikeln in den Ovarien bedingt war, dass aber der Organismus im Laufe der Jahre sich an die regelmässige Blutausscheidung so gewöhnt hatte, dass dieselbe auch noch anhielt, obgleich die Ovarien entfernt waren.“ **Olshausen*******) zweifelt sogar an der richtigen Beobachtung jener Fälle und glaubt, dass es sich in manchen jener Angaben bei der Exstirpation nicht um einen Ovarientumor, sondern um eine Cyste des Parovarium gehandelt habe. Unser Fall von doppelseitigem Ovarialsarcom stimmt in Bezug auf Menstruation mit der gewöhnlichen Beobachtung überein. Bei Beginn der Entartung cassirte die Periode.

---

*) Dissert. inaug. Breslau 1872.
**) Virchow's Archiv Bd. 36. p. 97.
***) „Krankh. des weibl. Geschlechtes“ 1874 Bd. I p. 311 u. 315.
****) „Kranh. der weiblichen Geschlechtsorgane“ 1874. p. 298.
*****) „Kranh. der Ovarien“ p. 376.

Ein sehr häufiger Befund bei den Eierstocksgeschwülsten ist der Ascites; bei dem doppelseitigen Tumor war derselbe sehr hochgradig (8,5 Liter), bei dem einseitigen nur mässig vorhanden. Auch die Dyspnöe ist ein sehr gewöhnliches Vorkommniss beim Ovarialtumor, ebenso die hochgradigen Störungen in der Defäcation. Alle diese Symptome dürften wohl als locale Druckerscheinungen durch die Geschwulst aufzufassen sein. Der sehr heftige Schmerz dagegen dürfte wohl nicht allein durch diese mechanische Ursache als auch durch die Bauchfellentzündung veranlasst worden sein. Als Folge des Druckes auf Magen und Nieren beobachtet man zuweilen Erbrechen und Hinderung der Harnsecretion mit urämischen Erscheinungen; in unseren beiden Fällen waren diese Beschwerden nicht vorhanden.

Was die **Diagnose** des Ovarialsarcoms betrifft, so ist dieselbe wohl nur selten mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Es ist Thatsache, dass wohl die meisten diagnostischen Irrthümer bei den Ovarialtumoren vorgekommen sind. So z. B. wollte Lizard 1823 die Ovariotomie an einer 29jährigen Patientin ausführen, deren Ovarialerkrankung durch mehrere Chirurgen festgestellt war, allein nach Eröffnung des Peritoneums fand er, dass die Vergrösserung des Unterleibs das Resultat einer Tympanitis verbunden mit Fettsucht war. Zwei Jahre später fand derselbe Operateur statt einer Ovarialcyste ein Uterusfibroid vor.

Bei nicht zu fettreichen Bauchdecken und einiger Grösse der Geschwulst wird man wohl in den meisten Fällen durch äussere, innere und combinirte Untersuchungen in der Lage sein, den Tumor des Ovariums von solchen der Nachbarorgane differenziren zu können. Dabei wird die Entleerung eines Theils der Ascitesflüssigkeit gewiss immer sehr vortheilhaft sein. Dann aber fragt es sich, ob die Geschwulst solid oder cystös ist. Darüber giebt die Palpation nicht nicht immer Aufschluss und es sind oft hierbei Täuschungen vorgekommen, so z. B. auch bei unserem einseitigen Sarcom, welches Fluctuation vorgetäuscht hatte und welches durchaus nicht den Eindruck einer festen Geschwulst machte. Eine Probepunktion des Tumors erleichtert zuweilen die Diagnose.

Hat sich endlich der Charakter der Eierstocksgeschwulst unzweifelhaft als solid herausgestellt, so dürfte eine Unterscheidung des Sarcoms von anderen Tumoren nur noch mit Wahrscheinlichkeit nach den allgemeinen diagnostischen Regeln möglich sein.

Die **Therapie** kann nur in der Exstirpation bestehen und in den meisten Fällen wird man, namentlich beim einseitigen Ovarialsarcom, auf sicheren Erfolg rechnen können.

Von Interesse dürften vielleicht noch wenige Mitheilungen über Eierstocksgeschwülste im Allgemeinen sein.

Vom 1. Oktober 1880 bis Mitte Juli 1882 fanden sich bei den Sektionen, die hier im pathologischen Institute gemacht wurden, 24 Ovarialtumoren. Rechnet man hierzu noch sämmtliche Geschwülste, welche während der genannten Zeit in der hiesigen chirurgischen Klinik und Poliklinik durch die Ovariotomie entfernt wurden, so zählen wir 53 Tumoren. Diese sind ihrer Consistenz nach:

38 reine Cysten
5 sogenannte Cystoide
10 solide Geschwülste.

Zu den letzteren, die in einer auffallend hohen Anzahl vertreten sind, gehören:

1 Fibrosarcom (doppelseitig).
2 Sarcome; dieselben sind oben beschrieben.
3 Carcinome (zwei doppel-, eins einseitig).
4 Fibrome (zwei doppel-, zwei einseitig).

Wir haben also im Ganzen sechs doppelseitige und nur vier einseitige solide Tumoren. Diese Häufigkeit der doppelseitigen soliden Neubildung ist im Gegensatz zur cystösen sehr auffällig. Von den 38 Cysten sind 35 einseitig und nur 3 doppelseitig, also etwa 8,6%. Nach den Berechnungen von **Leopold***) stellt sich dieses letztere Verhältniss ganz ähnlich (8,9%). Die Zusammenstellung von **Scanzoni****) nach Sektionsprotokollen, wonach unter 99 Fällen 49 einseitige und 50 doppelseitige Cysten sind, giebt

*) Archiv f. Gynäkol. Bd. II. p. 216.
**) Würzburger med. Z. 1865. Bd. VI. p. 1.

entschieden ein zu hohes Resultat und beruht wohl darauf, dass bei der doppelseitigen Erkrankung jede Dilatation eines oder einzelner Follikel, wie sie allerdings sehr häufig vorkommt, aber doch nicht eigentlich als cystöse Entartung angesehen werden kann, mitgezählt wurde.

Unter den 38 Cysten wog die grösste 15 Pfund. Zwei dermoidcysten befanden sich darunter; die eine stammt von einer 75jährigen Frau und fand sich zufällig bei der Sektion, die andere bei einem 23jährigen Mädchen war vereitert und hatte Peritonitis mit tödtlichem Ausgang erzeugt.

In der hiesigen pathologisch-anatomischen Sammlung finden sich endlich noch folgende Eierstockstumoren:

Nr. 274 Ovarialcyste mit Markschwamm.

Nr. 290. Steatom des Ov., fast doppelt mannskopfgross.

Nr. 291. Steatom des Ov., kindskopfgross und darüber.

Nr. 293. Steatom des Ov., über hühnereigross.

Nr. 295. Steatom beider Ov., kindskopfgross.

Nr. 294. Fibrom des Ovariums.

Nr. 294a. Fibrom des Ov., kindskopfgross.

Nr. 305. Fibrom beider Ov. mit Dermoidcysten, faustgross.

Nr. 301. Sarcom beider Ov. gleichzeitig Sarcom der Uteruswandung; fast faustgross.

Die microskopische Untersuchung dieser Geschwulst ergibt, dass dieselbe grösstentheils aus epithelialen, sehr mannigfach geformten Zellen besteht, die in ein sehr sparsames Gerüste eingebettet sind. An einzelnen Stellen allerdings finden sich dichtgedrängte Lagen von Spindelzellen. Die Geschwulst ist also kein reines Sarcom, sondern vielmehr ein Carcinoma sarcomatosum.

Nr. 308. Grosses Sarcom des l. Ov. mit Blutung in eine Höhle desselben; kindskopfgross.

Die microskopische Untersuchung ergibt, dass die Zusammensetzung dieser Geschwulst ganz die eines Myofibrom der Uterus ist.

Nr. 300a. Gallertkrebs beider Ovarien, gleichzeitig Gallertkrebs der dura mater, der Leber und Lungen. Geheilte Ovariotomie. Einwachsung des Styls in die Bauchwunde.

Nr. 292. Scirrhus beider Ovarien, hühnereigross.

Zum Schlusse sage ich noch meinen verehrten Lehrern, dem Herrn Prof. Dr. **Bollinger** für gütige Unterstützung bei der vorliegenden Arbeit, sowie den Herren Generalstabsarzt Prof. Dr. Ritter v. **Nussbaum** und Dr. **Helferich** für freundliche Mittheilungen über die Krankengeschichten der beiden Fälle meinen herzlichsten Dank.